

## TORPAQLARIN EROZİYADAN QORUNMASINDA OT BİTKİLƏRİNİN ROLU

T. N. BABAYEVA, Ü.Ş.XƏLİLOV  
Azərbaycan ET Eroziya və Suvarma İnstitutu

**A**zərbaycanda eroziya prosesi geniş yayılmışdır. Bu proses nəticəsində torpaq yuyulub, dağılır, onun münbitliyi azalır, bu da kənd təsərrüfatı bitkilərinin və otlaqların məhsuldarlığını aşağı salır, keyfiyyətinə mənfi təsir göstərir. Sahələr qobu şəbəkəsi ilə parçalanır, torpaqlar təsərrüfat əhəmiyyətini itirir, yararsız hala düşür. Bununla yanaşı, eroziya prosesinə məruz qalmış sahələrdə torpaqların su-fiziki xassələrinin pisləşməsi nəticəsində düşən yağıntı da torpağa az hopur, bu da şiddətli səthi su axımının, sellərin əmələ gəlməsinə səbəb olur. Düzən rayonlarında isə küləyin təsirindən eroziyaya məruz qalmış bitkisiz sahələrdən külli miqdarda torpaq, qum sovrulur. Nəticədə aqroekoloji şərait pisləşir.

Torpaq eroziyası get-gedə inkişaf edən proses olduğundan ona qarşı rüntəzəm mübarizə tədbirləri aparılmaq lazımdır. Kənd təsərrüfatının inkişafı sahəsində qarşıda duran ən mühüm vəzifələrdən biri də su və külək eroziyasına qarşı kompleks mübarizə tədbirlərinin tətbiqi ən mühüm dövlət əhəmiyyətli məsələlərdəndir.

Torpaq eroziyasına qarşı mübarizə aparmakın ilk növbədə, onu əmələ gətirən səbəblər; aradan qaldırılmalıdır. Çünki eroziyanın qarşısını əvvəlcədən almaq onun nəticələri ilə mübarizə aparmaqdan keyli asandır.

Mürəkkəb dinamiki proses olan eroziya hadisəsi respublika ərazisində geniş yayılaraq onun simasını dəyişdirir. Yer inliyefi uzun illər daxili (endogen) və xarici (ekzogen) qüvvələrin birgə təsiri nəticəsində əmələ gəlmişdir. Xarici qüvvələrdən biri olan eroziya prosesi yerin relyefinin dəyişməsində rolu böyükdür.

İnsan cəmiyyətinin yaranması və onun təsərrüfat fəaliyyətinə başlanmasından əlaqədar olaraq, yamacların kənd təsərrüfatı bitkiləri altında istifadə edilməsi, özlərinin intensiv mənimlənməsi, yanacaq kimi odun əldə etmək üçün meşələrin qırılması, yamac uzununu torpağın şumlanması eroziya prosesinin əmələ gəlib intensiv yayılmasına

səbəb olur. Bunun da nəticəsində torpaqlar öz təbii münbitliyini tədricən itirir, qobular əmələ gəlir, yamaclar parçalanır, sel hadisələrinin əmələgəlmə mənbələri artır.

Eroziya prosesi dedikdə torpağın üst münbit və bioloji fəal qatının yağış suları vasitəsilə yuyulub aparılması, habelə külək vasitəsilə sovrulub dağılması nəzərdə tutulur. Eroziya hadisəsi təbiətdə normal və şiddətli gedir. Normal eroziya prosesi zəif getdiyi üçün müşahidə edilmir, belə sahələri zaman cərcivəsində torpaq əmələgəlmə prosesi nəticəsində torpaq örtüyü bərpa olunur. Dağlıq rayonlarda, yamaclarda və şiddətli küləklər müşahidə olunan düzən ərazidə bitki örtüyünün dağılması, torpaqdan istifadə edərkən torpaq qoruyucu aqrotexniki tədbirlərin tətbiq edilməməsi eroziya hadisəsinin əmələ gəlməsinə və şiddətli getməsinə səbəb olur.

Təbiətdə şiddətli eroziya, torpaq səthinin dağılması, onun yuyulub aparılması, şırımların, yarıqların və qobuların əmələ gəlməsi, torpaq və qumun sovrulması şəklində gedə bilər. Dağlıq və dağətəyi rayonlarda, yamaclarda intensiv yağıntıdan, xüsusən leysan yağışdan sonra bitki örtüyü seyrək olan və ya üzəşəşə şumlanmış sahələrdə su axımları əmələ gəlir, bunun da nəticəsində torpaq yuyulur. Belə sahələrdə əvvəlcə zəif inkişaf etmiş xırda şırımlar müşahidə edilir. Bunun başlıca səbəbi isə torpaq səthinin kələ-kötür olmasıdır. Belə sahələrdə təkrar yağıntı düşdükdə torpağın yuyulması intensiv gedir və şırımlar böyüyür. Təcrübə göstərir ki, belə sahələrdə yağış suları səthi su axımı əmələ gətirərək tədricən torpağı yuyur. Eroziyaya məruz qalmış torpaqların fiziki xassələri, xüsusilə susuzdırma qabiliyyəti zəiflədiyindən səthi axımın bir hissəsi torpağa hopur, qalan hissəsi isə yamacla üzəşəşə axaraq oradan torpağın narın hissəciklərini yuyub aparır, yamacda müxtəlif dərinlikdə şırımlar əmələ gəlir. Yamaclarda şum apardıqda bu şırımlar torpaq ilə örtülür. Belə sahələrə yağıntı düşdükdə torpağın səthində yeni şırımlar əmələ gəlir və torpaq intensiv yuyulma



prosesinə məruz qalır. Bunun da nəticəsində torpağın üst münbit qatı tədricən yuyulub, dağılır, alt allüvial qat isə səthə çıxır. Alt allüvial qatın susuzdirması, ümumiyyətlə su-fiziki xassəsi pis olduğu üçün eroziyaya qarşı davamlığı kəskin zəifləyir, nəticədə yağıntı düşdükdə su torpağa hopmayıb eroziya prosesinin şiddətlənməsinə səbəb olur.

Uzun illər ərzində torpaqda toplanmış qida maddələri yağıntının təsirindən şırımlarla yuyulur səmərəsiz olaraq caylar vasitəsilə dənizlərə tökülür. Torpağın münbitliyi xeyli pisləşir, yüksək məhsul əldə etmək üçün əsas amillərdən olan rütubət itirilir. Belə torpaqlarda humusun, qida maddələrinin miqdarı kəskin azalır.

Yuyulma nəticəsində yamaclarda torpağın münbitliyinin pisləşməsi bitkilərin məhsuldarlığını azaldır, əksər hallarda şiddətli yuyulmuş torpaqlarda məhsulu yığmaq belə mümkün olmur. Çox hallarda yay otlaqlarda və örüşlərdə torpağın münbitliyinin pisləşməsi nəticəsində bitki örtüyünün tərkibi dəyişir. Yüksək yem xüsusiyyətinə malik ot bitkiləri əlaq otu ilə əvəz olunur. Bitki örtüyünün dəyişməsi, onun tədricən seyrəkləşməsi nəticəsində yay otlaqların məhsuldarlığı pisləşir. Bununla yanaşı, sahələrdə bitkilərin yeraltı, yəni torpaqda olan kök kütləsinin miqdarı da azalır. Bu da torpaqda gedən bioloji proseslərin zəifləməsinə, humusun yığılmasına mənfi təsir göstərir.

Dağətəyi yamaclarda yerləşən əkin sahələrində aqrotekniki qaydaların düzgün aparılmaması, bitkilərin torpaq qoruyucu rolunu nəzərə almadan onların əkilməsi səthi eroziyanın əmələ gəlməsinə və sürətlənməsinə səbəb olur. Dağ yamaclarının səthi ot bitkisi və ya meşə ilə örtülü olduqda torpaq səthinə düşən yağıntı tədricən torpağa hopur. Buna görə də dik yamaclarda yerləşmiş sahələrdə səthi su axımını nizama salmaq və bu yolla torpağın yuyulmasının qarşısını almaq üçün çoxillik bitkilərdən istifadə etmək zəruridir.

Torpaq səthi bitki ilə örtülü olduqda burada bitkilərin gövdəsi səthi su axımına müqavimət göstərərək onu torpaqaltı axıma çevirir və hopdurur. Bitki ilə örtülü yamaclarda üzvi maddələrin toplanması nəticəsində torpağın strukturu xeyli yaxşılaşır, eroziyaya qarşı davamlığı artır. Tədqiqatlar göstərir ki, torpaq örtüyü orta dərəcə

cədə yuyulmuş sahələrdə çoxillik ot bitkiləri səpdikdə ikinci il 0,25 mm-dən böyük aqreqatların miqdarı nəzarət sahələrdə müqayisə edildikdə 20-25%-ə çatır. Çoxillik ot bitkiləri əkilən belə yuyulmuş sahələrdə torpağın məsaməliyi 5-8%-ə qədər, torpağın susuzdirması isə 3-5 dəfə artır.

Torpağın su-fiziki xassələri yaxşılaşdıqda axım nizamlanır və eroziya hadisəsi müşahidə edilmir.

Torpaqları eroziyadan qorumaq üçün mübarizə tədbiri kimi çoxillik yem otlarından istifadə edilməsi çox böyük əhəmiyyət kəsb edir. Belə ki, təbii və süni ot örtüyünün seyrəldiyi və tamamilə məhv olduğu sahələrə bu otların toxumunu torpağa səpməyin iqtisadi və ekoloji əhəmiyyəti vardır. Belə sahələrdə xaşa, rayqras və sudanotunun toxumunun səpiləmsi daha məqsədəuyğundur. Hektara 60-80 kq xaşa, 20-25 kq sudanotu, 15-16 kq rayqras toxumu səpilmə məqsədəuyğun hesab edilməlidir. Respublika ərazisində çoxillik paxlalı otlar fəsiləsindən olan xaşanın (Esparcet) 22 növünə təsadüf olunur. Bunlardan ancaq 2 növü mədəniləşdirilib. Hündürboylu və Zaqaqaziya xaşasıdır. Bu bitkilərin kökləri çox dərinə işləyir və üzərində çoxlu miqdarda azot toplayan bakteriya yumruğu olur. Dağlıq və dağətəyi rayonlarda xaşa bitkisi örtük altında payızlıq taxıl ilə birlikdə səpilir.

"Rayqras (Yolium perenne) çoxillik ot olaraq taxıl fəsiləsinə mənsub olub, onun bir çox növləri var. Fransa, İngiltərə və İtaliya sortlarıdır. Azərbaycanda isə az miqdarda hündür rayqras (ucaboy gülül) əkilir. Ucaboy rayqras çoxillik bol yarpaqlı, seyrək cim qatı əmələ gətirən bitkidir. Bu cim qatı torpaqları yuyulmadan qoruyur.

Sudanotu (Sorghim Sudanense) çoxlu yaşıl ot, quru ot və toxum verən birillik taxıl fəsiləsinə aid yem otu olub, heyvandarlığın inkişafında böyük əhəmiyyətə malikdir. İstilik sevən birillik qiymətli dənli bitki olan sudanotu Respublikada 50-ci ildən başlayaraq həm dəmyə, həm də suvarılan torpaq şəraitində yetişdirilir.

Taxıl fəsiləsi bitkiləri torpağın üst qatında çoxlu sacəqlı kök kütləsi atdığından və yerüstü hissəsi çoxlu yarpaq örtüyü əmələ gətirdiyindən torpağı eroziyadan yaxşı mühafizə edir.

Son illərin tədqiqatları da gösərməmişdir



ki, meyilliyi 15°-dən çox olan yamaclardan əsasən çoxillik bitkilər əkini üçün istifadə etmək məqsəduyğundur. Bu onunla izah olunur ki, yamaclarda çoxillik otların səpilməsi torağa yüksək səmərə verir və torpağı eroziyadan yaxşı qoruyur, eyni zamanda həmin sahələrdən otlaq və bəcənək kimi istifadə etmək imkanı yaradır ki, bu da heyvandarlığın inkişafında mühüm rol oynayır.

Ümumiyyətlə, meyilliyi 15°-dən çox olan yamaclarda cərgəarası becərilən bitkilərin əkin sahəsini 15-20% azaltmaq, çoxillik otların sahəsini isə 35-45% artırmaq lazımdır. Belə sahələrdə yazlıq dənli bitkilərin əkilməsi azaldılmalı, torpağı erkən yazda yağışlardan mühafizə edən payızlıq dənli bitkilər əkilməlidir.

Xaşa ilə rayqras qarışığı toxumlan payızda payızlıq buğda altında səpmək daha faydalıdır. Örtük bitkisi toxumunu yamacın uzununa örtük altı ot toxumunu isə

köndələninə səpmək lazımdır.

Belə səpin nəticəsində torpağın eroziyaya uğraması qarşısı alınır, əkinin hər cərgəsi səthi axım sürətini azaldır və yuyulmuş torpağın saxlanılmasına kömək edir.

### НЭТІСӘ

1. Torpaq səthi bitki ilə örtülü olduqda bitkilərin gövdəsi səthi su axımına müqavimət göstərir, onu torpaqaltı su axıma çevirir və hopdurur.

2. Bitki ilə örtülü yamaclarda üzvi maddələrin toplanması nəticəsində torpağın struktur-aqreqat tərkibi yaxşılaşır, eroziyaya qarşı davamlığı artır.

3. Çoxillik bitkilər əkilən yuyulmuş sahələrdə torpağın məsələliyi 5-8%-ə qədər, su sızdırması isə 3-5 dəfə artır.

4. Çoxillik ot bitkiləri əkilən sahələrdə torpağın su-fiziki xassələri yaxşılaşır, axın nizamlanır və eroziya hadisəsi müşahidə edilmir.

### ƏDƏBİYYAT

1.Şəkuri B.Q., İbrahimov Ə.Ə., Rəhimov Q.S. Azərbaycanda eroziya prosesinin müasir vəziyyəti və ona qarşı mübarizə tədbirləri. Bakı, 1990. 2.Ələkbərov K.Ə., Azərbaycanda torpaq eroziyası və ona qarşı mübarizə tədbirləri. Bakı, "Elm", 1961-ci il. 3.Allen R. Как спасти землю. М. Мысль, 1983. s.148.

+++++

## МОНИТОРИНГ И УПРАВЛЕНИЕ ПЛОДОРОДИЕМ ПОЧВ ХЛОПЧАТНИКА

М.М.АСКЕРОВА, кандидат сельскохозяйственных наук  
АГПУ

**З**адача оценки и прогноза тенденции изменения природной среды, регулирования его состояния вызвали необходимость создания системы экологического мониторинга, в том числе мониторинга плодородия почв. Цель мониторинга почв - наблюдение, оценка и прогноз изменений за состоянием почв, в связи с антропогенным воздействием на биосферу.

По мнению Израэля термин «мониторинг» появился в противовес (или дополнение) термину «контроль», в трактовку которого включались не только наблюдение и получение информации, но и элементы активных действий, элементы управления.

Плодородие выражается в продуктивности растений, в урожае, в богатстве элементами питания, гумусом, в растительно-экологических свойствах почвы и их

количественно-качественных особенностях. Плодородие определяется содержанием в почвах азота, фосфора, калия и других биогенных элементов, необходимых для питания растений, и поддержания их различных физиологических функций. Имеют важное значения характеристики почв, которые создают определенные условия для жизнедеятельности растений, такие как реакция среды (рН), физические свойства, содержание солей.

Имеется большое разнообразие в комплексе природных и агроэкологических условий почв под хлопчатником, проявляющихся в разнообразии по засолению. По градации В.Р.Волобуева от общей площади сельхозугодий республики – незасоленные 41,1%, слабозасоленные 14,2%, средnezасоленные 13,2%, сильнозасоленные 15,8%, очень сильнозасоленные 13,3%,